ものづくり検定

開発日誌

作品名 楽しい電子くじ

名前

STEP1 つくりたいものを考える

4月5日金曜日

第1週目は、ものづくり検定で出品する作品を決めるために、「いまつくりたいもの」についてまとめます。

どんなものをつくりたいか？

みんなで遊べる電子くじ

その作品の特徴や、すぐれている点はどこか？
これまでの作品にない新しい点があればそれも記せ。

特徴
・ワニ口クリップで回路を変えられる

すぐれている点
・十人までできること
・回路の一部ですずメッキ線をとおりワニ口クリップで1か所だけ回路がつながる

新しい点
・スピーカーではなくブザーを使うこと

どんな部品をつかえばつくれるか？

タクトスイッチ…十二、ブザー…一つ、ビニル線、すずめっき線、
電池…9V一つ、基板…本番用一枚、電池スナップ…一つ、
プラスチックの箱…1つ

4月12日 金

講師のアドバイスを受けて

ゲームのルール（おにごっこのおにを決める場合）

まず10人でやるとします。10人で10このスイッチを1つ選びます。

1人ずつスイッチを押していきブザーがなった人がおにです。

10人以下で使う場合

4人のとき1人2つスイッチを選び10人の場合と同じように1人ずつスイッチを押していきます。

1人が考えた以外にもやり方はいっぱいありますだから考えてみてください。

担当講師から印をもらう

STEP2 作品を決める

4月12日金曜日

第2週目はものづくり検定で出品する作品を決める。まず作品の名前を決める。次に作品に搭載したい機能と作品の特徴を文章でまとめる。そして作品の機能をもとに作品のアイディアのラフスケッチを描く。

作品名 楽しい電子くじ

作品に搭載したい機能と作品の特徴

回路のとちゅうですずメッキ線などを切って、みの虫クリップで切った分部を1か所つなげれば1か所だけブザーがなります。

電源

内部電源・外部電源	電圧値9V

外装の素材

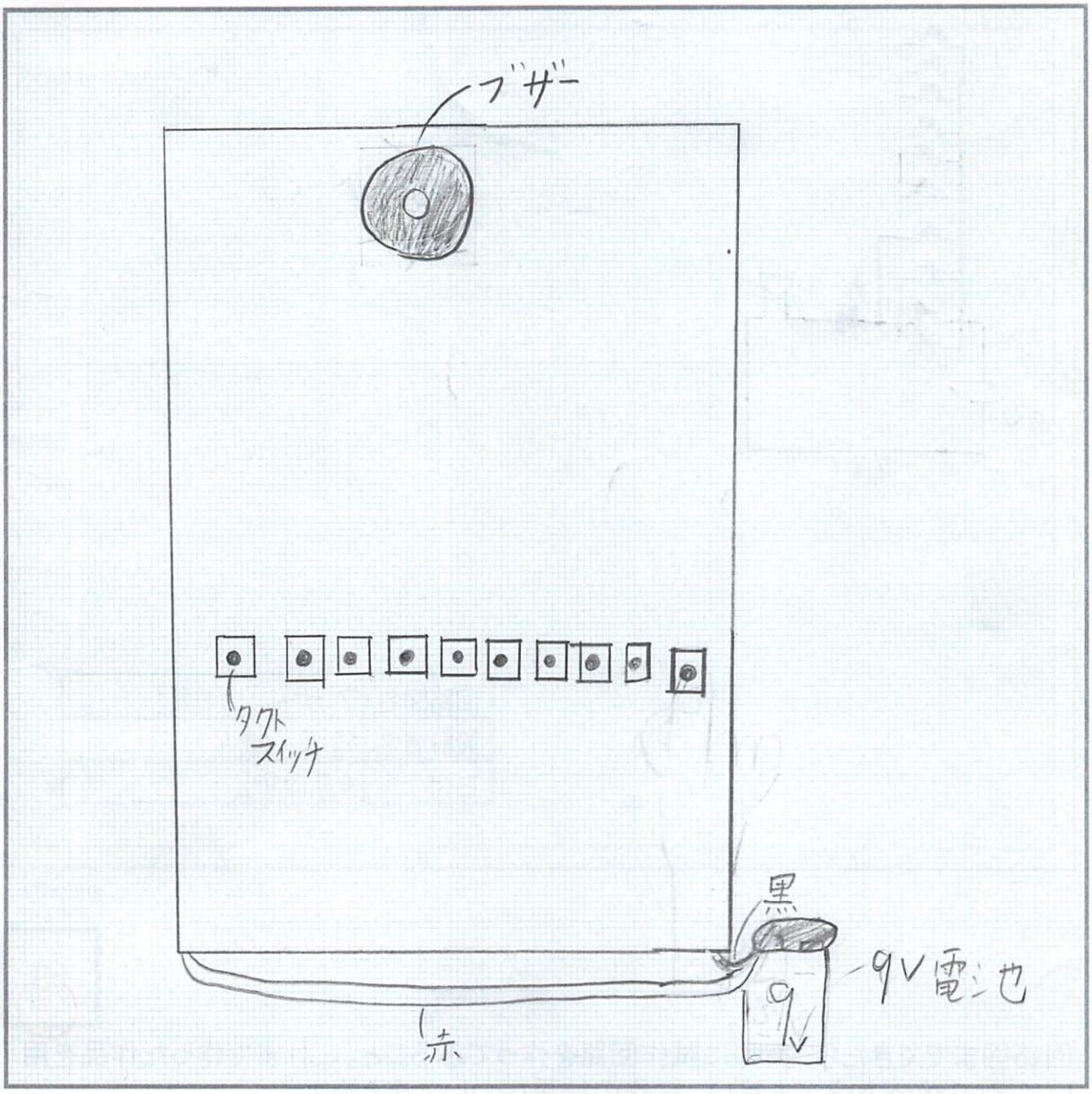
プラスチックの箱

担当講師から印をもらう

4/11 ブザー 200円

作品の機能と特徴を書き終わったら、下の方眼にラフスケッチを描く。先ほど書きだした機能がスケッチのどこにあたるのかを示すこと。

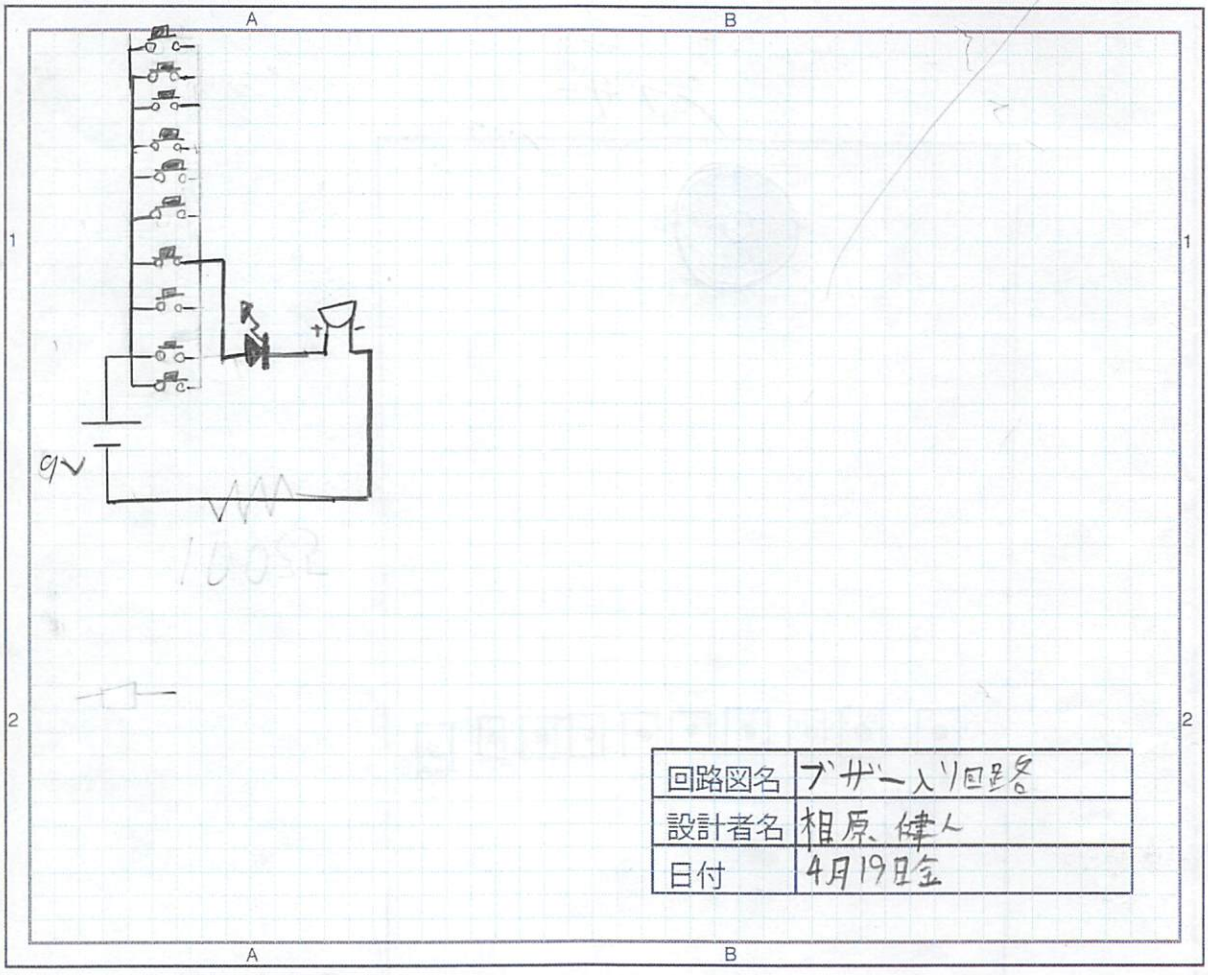
作品のアイディアのラフスケッチ



担当講師から印をもらう

テキストにある、これまで作ってきた作品の回路図をみながら、作品の回路図を作成すること。

作品の回路図



担当講師から印をもらう

回路図までできたら、実際に試作回路を作ってみること。これまで作った作品を用いてアレンジを加えても良い。試作の結果についてまとめよ。

むずかしそうな回路だったけどおもったよりかんたんにできた。

担当講師から印をもらう

試作の結果をまとめたら、講師にこれを報告し、コメントやアドバイスをもらうこと。
コメントやアドバイスは必要なものを下にまとめよ。

講師のアドバイス内容

よくできているがみの虫クリップをべつのやつにかえたほうがよい

試作結果やアドバイスをうけて仕様を変更するところがあれば、それを下に箇条書きにしてまとめよ。

作品の仕様変更箇所について

みの虫クリップをスズメッキ糸泉にかえる

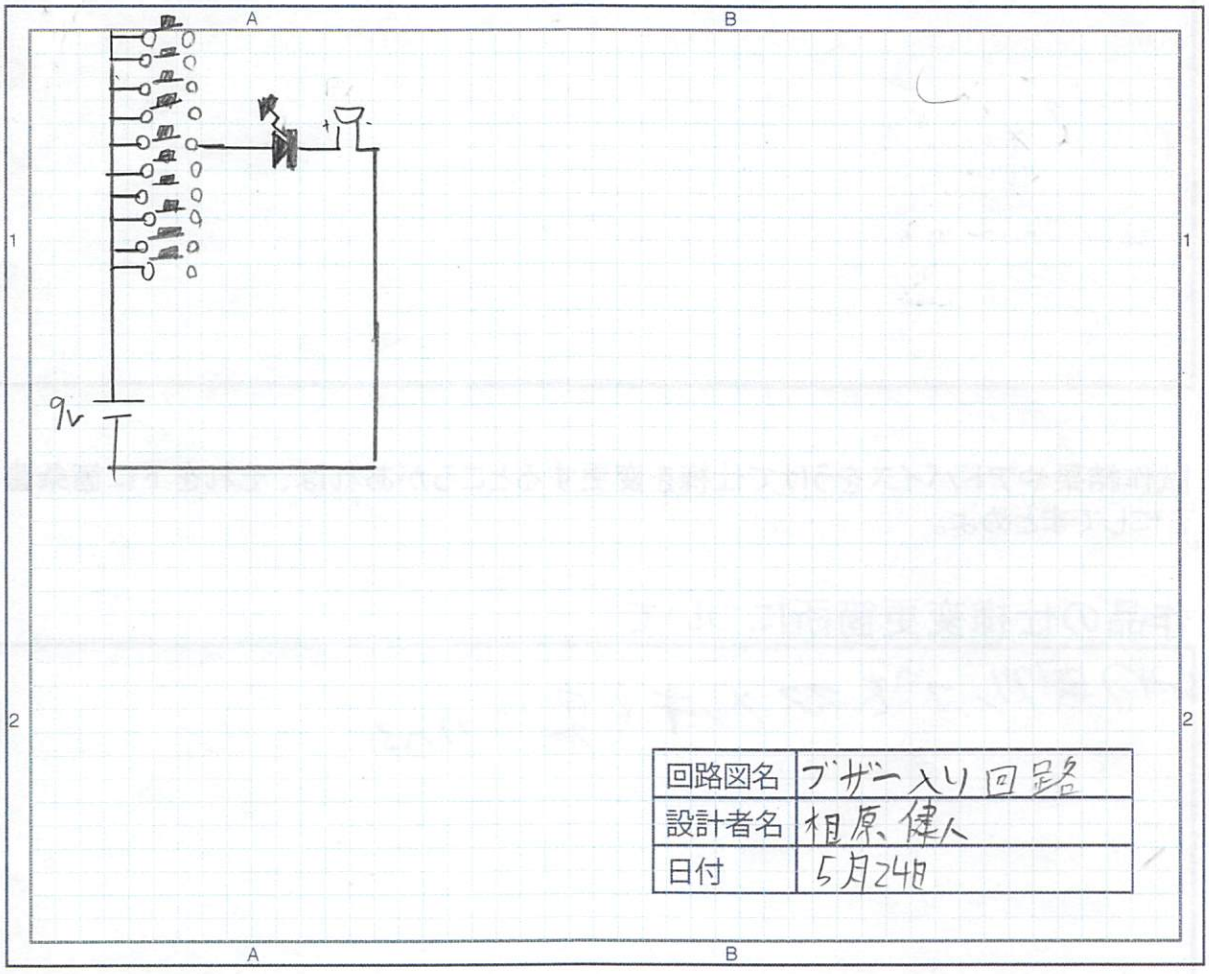
担当講師から印をもらう

STEP3 作品の詳細を決める

5 月24日(金)曜日

STEP3は作品の組立図を作成する。STEP2のラフスケッチをもとに回路図を作成し部品名を記入すること。

作品の回路図



担当講師から印をもらう

作品に必要な部品を書き出すこと。失敗しやすい部品は多めに書き、最後に担当講師からチェックを受けること。

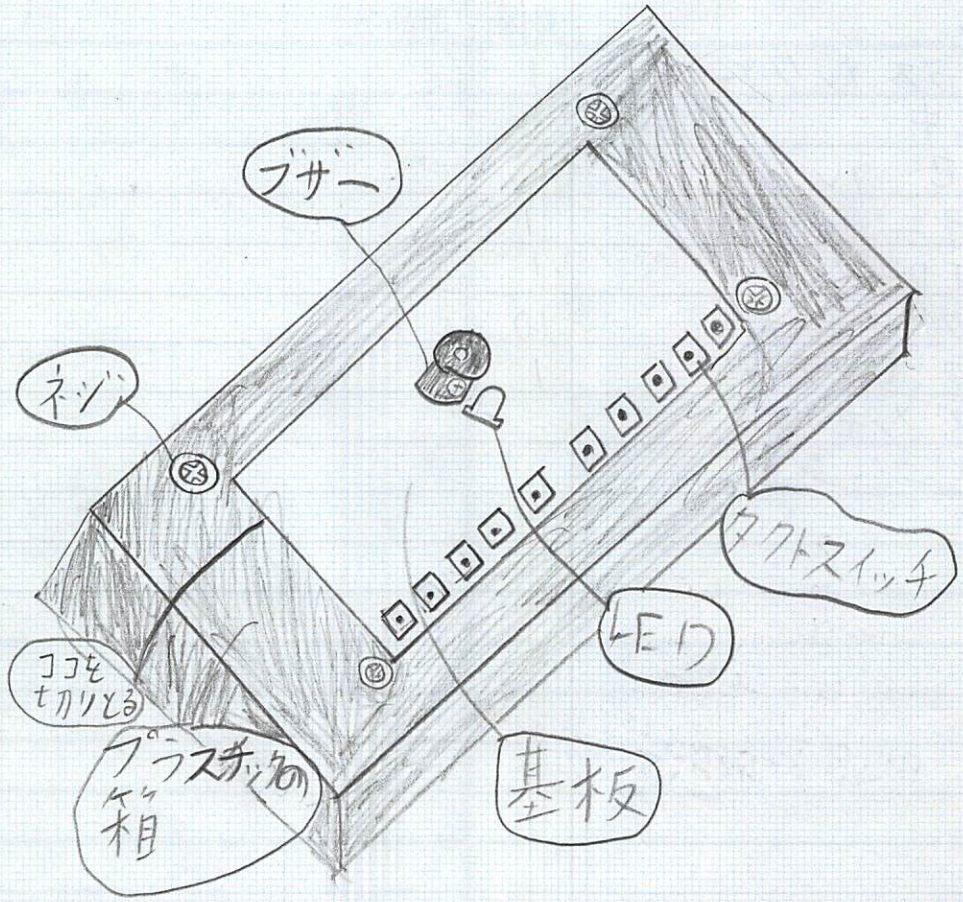
部品表

部品名	数量	部品名	数量
プラスチックケース	1		
基板中	1		
電池 9V	1		
ブザー	1		
LEDライト	1		
タクトスイッチ	10		
電池スナップ	1		
スズメッキせん			
ビニル糸泉			

担当講師から印をもらう

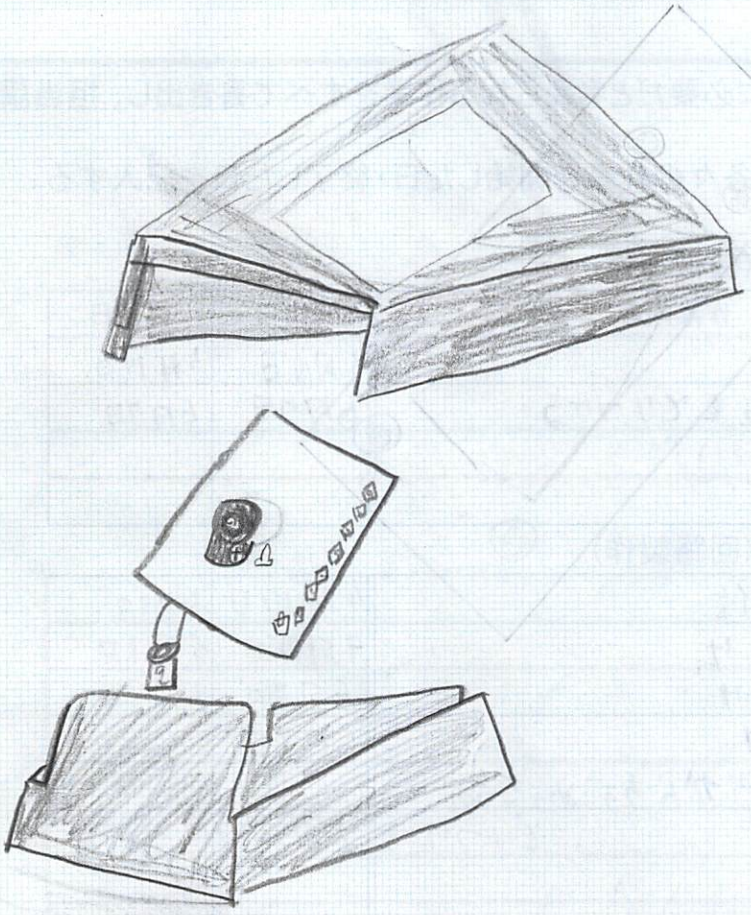
作品の完成予想図

ななめ



担当講師から
印をもらう

作品の組み立て図



担当講師から
印をもらう

STEP4 作業工程を確認する

6 月 7 日 金 曜日

現時点で作品完成までに必要だと考えられる作業をすべて書き出し、担当講師からチェックを受けること。
作品制作が始まったら、各々の作業を開始した日・終了した日を記入する。

ハードウェア(機械工作)

作業内容	開始日	終了日
穴あけ	5月11日	5月15日
箱に基板をとりつける	6月7日	6月7日

ハードウェア(回路製作)

回路製作	4月15日	5月3日
スイッチとりつけ	4月19日	5月1日
ブザーとりつけ	5月3日	5月3日
LEDとりつけ	5月3日	5月3日
みの虫クリップからうずまき線にとりつけ	5月24日	5月24日

ソフトウェア(プログラミング)

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

4月15日金曜日

今回の目標

6ページをできるだけやる

経過報告

できたこと

回路図をかけたこと。

失敗したこと

基板上にタクトスイッチをたつけようとしたが小さくて横に一列つけられなかったこと。

次回の目標

7ページまですすむこと。

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

5月1日水曜日

今回の目標

試さ回路をつくること

経過報告

できたこと

タクトスイッチを10こつけた

失敗したこと

なし

次回の目標

回路ぜんぶがんばってつくる。

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

5月3日 金曜日

今回の目標

回路をぜんぶがんばる

経過報告

できたこと

本番回路ができた!

失敗したこと

なし

次回の目標

入れ物にとりつける

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

5月10日金曜日

今回の目標

箱に基板をつけること

経過報告

できたこと

穴を十こくらいあけた

失敗したこと

なし

次回の目標

穴をすべてあける

担当講師から印をもらう

印

開発日誌

5月15日(水)曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

穴をすべてあける

経過報告

できたこと

穴をあけれた

失敗したこと

なし

次回の目標

基板を箱につける

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

5月24日金曜日

今回の目標

基板をとりつける

経過報告

できたこと

3の虫クリップをすずめっき糸巻にかしめた

失敗したこと

なし

次回の目標

かならず箱にとりつける

担当講師から印をもらう

開発日誌

6月7日金曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

必ず箱に取り付ける

経過報告

できたこと

箱につけれた

失敗したこと

なし

次回の目標

電子色の固定

担当講師から印をもらう

STEP4 取扱説明書を作成する

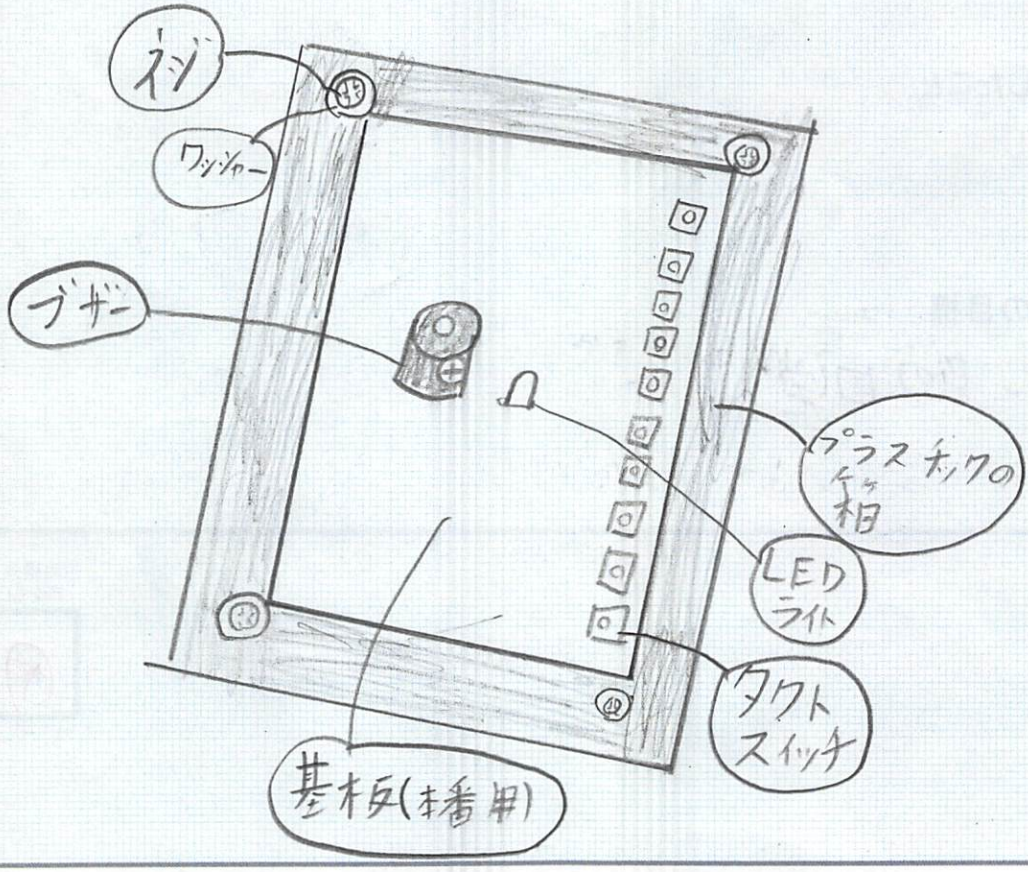
6月7日金曜日

作品の使い方、遊び方、使う上での注意点をまとめます。初めて使う人でもわかるように説明書を書きます。

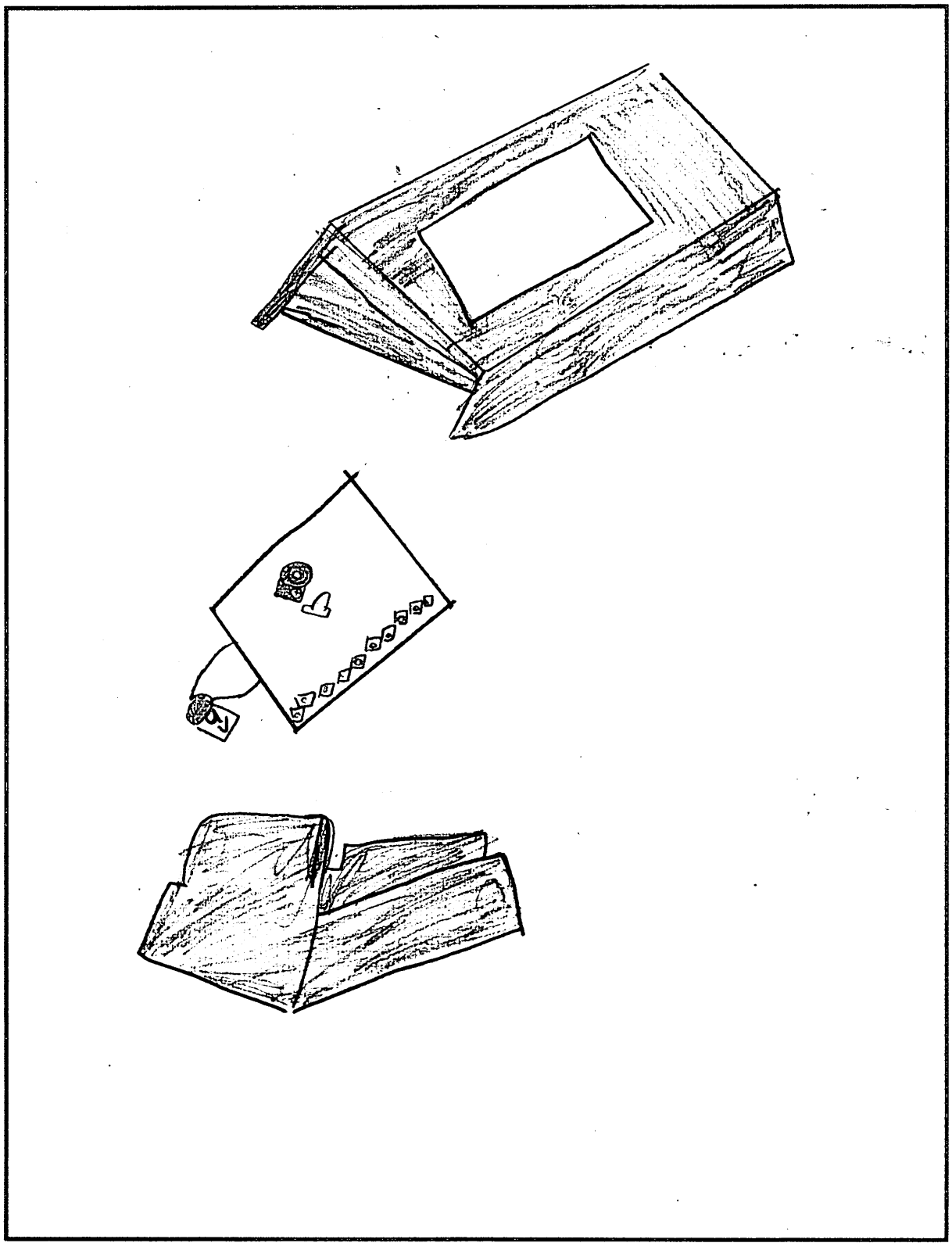
作品名 楽しい電子くじ

各部の名称

LEDライト(1つ)	ブザー(1つ)	タクトスイッチ(10こ)	電池ボックス(9V)
基板(本番用1枚)	電池スナップ(1本)	スズメッキ線	
ビニル線	ボルト(ねじ)(4つ)	ワッシャー(座金)(4つ)	ナット(4つ)	プラスチックの箱(1つ)

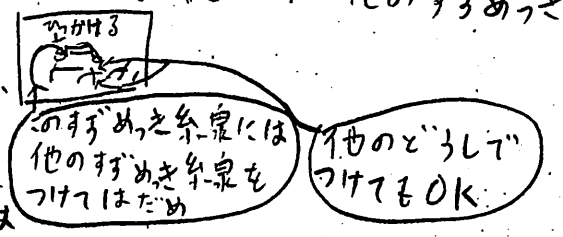


作品の組み立て図



使用方法（10人の場合 鬼ごっこ）

主ず基板をうらがえしにしてすずめっき線を赤茶色のビニル線の根本（ココ）にすずめっき線をつけます。この時に他のすずめっき線にふれないようにしてください。



そしたら1人づつスイッチを選んでください。このときすずめっき線を選んだ人は最後にのこったスイッチになります。そして一人づつスイッチを押していって鬼の人はブザーが鳴ってLEDが光ります。

使用上の注意

すずめっき線をつけるときにつめをたててかるとけがのもとになります
すずめっき線をつける人はひっぱりがかたい人でやくに三、四年生以上がやることをおすすめします。
ちゃんとすずめっき線をつけないとどのスイッチもならないことがあります。